1 – Identificação do Produto e da Empresa

Produto: CARTUCHOS DE GÁS BUTANO

Código do Produto: 0002

Nome(s) Comercial(s): NAUTIKA CAMPGAS

Empresa: Nautika Comercial de Artigos para Lazer Ltda
Rua Santana de Ipanema, 190 Cumbica – Guarulhos – SP
CEP: 07220-010
Tel: (11) 2085-4622

Site: www.nautika.com.br

Telefone de Emergência: 0800 770 0660
Para maiores informações de rotina consulte o seu fornecedor mais próximo ou pelo e-mail: sac@nautika.com.br.

2 – Identificação de Perigos

- Perigos mais importantes: Gás liquefeito extremamente inflamável sob pressão.
Pode formar misturas explosivas com o ar.
A embalagem quando exposta ao fogo pode romper-se ou explodir.
Pode causar irritação ao trato respiratório.
Pode causar dificuldade na respiração.
Gás incolor e leve odor caracterísitico.

- Efeitos do Produto:

- Efeitos adversos à saúde humana:

- Ingestão: É uma maneira pouco provável de exposição. Este produto é um gás a pressão e temperatura normais. O contato com o produto na forma líquida pode resultar no congelamento dos lábios e da boca.

- Inalação: Asfixiante. Os efeitos são devidos a falta de Oxigênio. Concentrações moderadas podem causar dor de cabeça, sonolência, vertigem, náusea, vômito, dificuldade na respiração, sintomas de embriaguez, sensação de formigamento, convulsão e coma. A falta de Oxigênio pode levar a morte.

- Contato com a pele: Não é esperado nehum efeito nocivo do contato com o vapor. O líquido pode causar congelamento.

- Contato com os olhos: Nenhum efeito prejudicial é esperado do vapor, mas o líquido pode causar congelamento.

- Efeitos da superexposição repetida (crônica): Não há evidência de efeitos adversos através das informações disponíveis.

- Outros efeitos da superexposição: Nenhum atualmente conhecido.

- Condições clínicas agravadas pela superexposição: As propriedades toxicológicas, físicas e químicas disponíveis do material, sugerem ser improvável que a superexposição agrave as condições médicas existentes.

- Carcinogenicidade: Nenhum dos componentes é listado como material carcinogênico pelos órgãos NTP, OSHA ou IARC.

- Efeitos Ambientais: Nenhum esperado. Para maiores informações, ver seção 12.

3 – Composição e Informações sobre os Ingredientes

Este produto é uma substância pura e esta seção cobre os materiais dos quais este produto é fabricado. Para mais informações sobre misturas com este produto , requisitar a Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos específica de cada componente.

Ingredientes (Nome Quimico)	Sinonimos	Número CAS	Concentração Aproximada (%)
Butano	Butano, Gás Liquefeito de Petróleo	106-97-8	95,0 min.
Outros hidrocarbonetos			5,0 máx.

4 – Medidas de Primeiros-socorros

- Inalação: Remova a vitima para local com ar fresco imediatamente. Se não estiver respirando administre respiração artificial. Se houver dificuldade de respirar uma pessoa qualificada deve administrar Oxigênio. Chame um médico imediatamente.

- Contato com a pele: Lave a área afetada se necessário. Se houver exposição ao líquido, imediatamente aqueça a área congelada com água morna (não exceder 41 °C). Se não for possível, envolva a parte afetada delicadamente com cobertores. Chame um médico imediatamente

- Contato com os olhos: Em caso de contaminação por respingo, imediatamente banhe os olhos com água corrente durante 15 minutos, no mínimo. Mantenha as pálpebras abertas e longe do globo ocular para assegurar que toda a superfície seja completamente enxaguada e que não tenha mais residual do produto. Continue enxaguando com soro fisiológico até poder transportar para o hospital. Cubra o local com atadura esterilizada. Encaminhe a vítima diretamente para um oftalmologista.

- Ingestão: Se ocorrer vomitos, manter a cabeça mais baixo que os quadris para prevenir a aspiração do material. Chame um médico imediatamente.

- Ações a serem evitadas: Não realizar respiração boca a boca na vítima.

- Proteção para o prestador de socorros: Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Se houver suspeitas de que os vapores do produto podem estar presente, o socorrista deve usar um equipamento autonomo de respiração. Pode ser perigoso para a pessoa que presta ajuda, fazer respiração boca a boca.

- Notas para o médico: *- Não há antidoto específico. O tratamento da superexposição deve ser dirigido para o controle dos sintomas e das condições clínicas.*

5 – Medidas de Combate a Incêndio

- Meios de extinção apropriados: Utilize extintor de CO2, pó químico seco, de espuma ou jatos de água em forma de neblina.

.

- Meio de extinção não recomendados: Se o recipiente já estiver pegando fogo, não tente apagar a chama. Resfrie-o até que o fogo diminua ao ponto de apagar normalmente.

- Procedimentos especiais de combate ao fogo: Retire todo o pessoal da área de risco. Resfrie o recipiente do produto com água em forma de neblina. Remova as fontes de ignição se não apresentar riscos. Se as chamas forem acidentalmente extintas, re-ignições explosivas podem ocorrer. Brigadas de incêndio locais devem estar cientes das características do produto.

- Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio: Equipamento autonomo de respiração e roupa de proteção completa podem ser necessários, para combate ao incêndio. Antes de entrar nas áreas, especialmente as confinadas, verifique a atmosfera com um equipamento adequado (ex. Explosímetro).

- Perigos específicos da combustão do produto:

Gás extremamente Inflamável.
Forma mistura explosivas com ar e agentes oxidantes.
A embalagem do produto pode se romper devido ao calor do fogo.
Vapores inflamáveis podem se propagar do vazamento criando atmosfera explosivas.
Nenhuma parte da embalagem deve estar sujeita a temperaturas maiores que 52 °C
Não utilize o produto próximo ao fogo ou chamas.

6 – Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

- Precauções Pessoais: *CUIDADO! Gás extremamente Inflamável sob pressão.* Forma misturas explosivas com o ar. Retire imediatamente todo o pessoal da área de risco. Use equipamento autônomo de respiração quando necessário. Remova todas as fontes de ignição, se não houver risco. Ventile a área de vazamento ou remova a embalagem com vazamento para área bem ventilada, se não apresentar risco. Antes de entrar nas áreas, especialmente as confinadas, verifique a atmosfera com instrumento adequado (ex. explosímetro).

- Precauções ao meio ambiente: Previna para que o resíduo não contamine o ambiente. Mantenha o pessoal distante. Descarte qualquer produto, resíduo, recipiente ou invólucro de uma maneira ambiental aceitável, de acordo com os regulamentos Locais, Estaduais e Federais. Se necessário, entre em contato com seu fornecedor, para orientação.

7 – Manuseio e Armazenamento

- Manuseio:

- Medidas Técnicas:

Utilize o produto somente em áreas bem ventiladas.
Manter afastado do calor, faísca, chamas e outras fontes de ignição.
Proteja a embalagem contra danos físicos.
Não toque no material se estiver derramado.
O controle de vazamento deve ser realizado com água e sabão, nunca use fogo.

Ventile locais confinados antes de entrar.

Abra a válvula lentamente. Se estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com seu fornecedor.

- Prevenção da exposição do trabalhador:

Utilizar EPI conforme descrito no item 8.

Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto.

Lavar as mãos após manuseio deste produto antes de entrar em áreas de alimentação.

- Armazenamento:

- Medidas Técnicas:

Armazene e use com ventilação adequada.

Mantenha longe de materiais incompatíveis (ex. Produtos oxidantes)

Assegure-se de que as embalagens estejam fora de risco de queda ou da possibilidade de roubo.

Identifique a área de armazenamento com placas **"NÃO FUME OU ABRA CHAMAS".**

Não devem existir fontes de ignição no local.

Todos os equipamentos elétricos na área de estocagem devem ser a prova de explosão.

Não permita estocagem em temperaturas maiores que 52 ^{o}C (125 ^{o}F).

8 – Controle de Exposição e Proteção Individual

- Parâmetros de controle específicos:

- Limites de exposição ocupacional:

Ingrediente	Limite de Exposição (NR-15)	ACGIH (2010)
Iso-Butano	Não estabelecido	800 ppm
n-Butano	470 ppm	800 ppm

$IDLH_{NIOSH}$= 2.000 ppm

- Indicadores Biológicos: Não avaliado.

- Medidas de Controle de Engenharia:

- Exaustão Local: Utilize sistema de exaustão local, á prova de explosão, para manter a concentração de gases abaixo do Limite de Exposição (LE) nas zonas de respiração que os operários irão trabalhar.

- Mecânica (Geral): Sob certas condições de operação, ventilação e exaustão geral são aceitáveis garantindo-se que se mantenha a concentração de gases abaixo do LE dentro do local de trabalho.

- Equipamento de Proteção individual apropriado:

- Proteção dos olhos/face: Usar óculos de segurança com proteção lateral e lentes incolores para manuseio da embalagem.

- Proteção da pele e do corpo: Para operações de manuseio embalagens, utilize no mínimo os seguintes EPIs:

- luvas de raspa de couro
- calça e camisa de manga longa, todos 100% algodão;
- sapato de segurança

- Proteção Respiratória: Use proteção respiratória (respirador com filtro quimico para vapores orgânicos) quando trabalhar em espaços onde a ventilação ou exaustão local for insuficiente e não permitir que a exposição do trabalhador fique abaixo do Limite de Exposição para este gás. Contudo respiradores autônomos são necessários quando se trabalha em espaços confinados com este produto.

9 – Propriedades Físicas e Químicas

- Aspecto:	Gás na pressão e temperatura normais, incolor
- Odor:	Odor característico
- Fórmula:	C_4H_{10}
- Ponto de Fulgor:	-60 ºC (-76 ºF)
- Ponto de Edulição a 101,3 Kpa e 1 atm:	abaixo de 2 ºC (-35,6 ºF)
- Ponto de Fusão a 101,3 Kpa e 1 atm:	-138 ºC (-94,4 ºF)
- Taxa de Evaporação (Acetato de Butila = 1):	Não aplicável
- Limite de Inflamabilidade no Ar: (% vol. a 21ºC / 70ºF)	**Inferior:** 1,9% **Superior:**8,5,0%
- Pressão de Vapor a 21,1 ºC (70 ºF):	2,0 kg/cm^2 (28,4 psig)
- Peso Específico a 4ºC (39,2ºF):	0,60 mg/m^3
- Densidade do Gás (ar=1) 15 - 32ºC (60-90ºF):	2,01
- Solubilidade em Água vol/vol a 0ºC (32 ºF):	Desprezível (<0,1% em peso)
- Temperatura de Auto-Ignição:	405 ºC (761 ºF)
- Percentagem de Matéria Volátil em Volume:	Não aplicável

10 – Estabilidade e Reatividade

- Estabilidade química: Estável a temperatura e pressão normais.

- Reatividade: Não avaliado.

- Possibilidade de reações perigosas: Pode ocorrer reações explosivas quando em contato com materiais oxidantes.

- Condições a serem evitadas: Evitar aquecimento, fogo, faíscas ou outras fontes de ignição. Reduza o contato do material. Embalagens podem se romper quando expostos ao fogo.

- Materiais ou substâncias incompatíveis: Temperatura e pressão elevadas. Agentes oxidantes. Bases, Cobre, Prata, Mercúrio e suas ligas.

- Produtos perigosos da decomposição: Óxidos de carbono.

11 – Informações Toxicológicas

Iso-Butano:
- LC_{50}: Inalação em ratos – 57 ppb/15 min.
- Efeitos Locais: Irritante: Inalação.
- Doses de Efeito Agudo: Baixa toxidez:inalação
- Órgãos alvo: Sistema nervoso central (SNC)
- Dados Adicionais: Estimulantes como a Epinefrina podem induzir a uma fibrilação ventricular.

n-Butano:
- LC_{50}: Inalação em ratos – 658mg/m3 por 04 horas.
- Doses de Efeito Agudo: Baixa toxidez:inalação
- Órgãos alvo: Sistema nervoso central (SNC)
- Dados Adicionais: Estimulantes como a Epinefrina podem induzir a uma fibrilação ventricular.

12 – Informações Ecológicas

- Ecotoxidade: Nenhum efeito adverso ecológico esperado.

- Persistência e degradabilidade: Não avaliado.

- Potencial bioacumulativo: Não avaliado.

- Mobilidade no solo: Não avaliado.

- Outros efeitos adversos: Nenhum conhecido. Este produto não contém nenhum material químico das Classes I ou II (destruidores da camada de Ozônio).

13 – Considerações sobre Tratamento e Disposição

- Método de disposição de resíduos: Não tente desfazer-se de resíduos ou quantidades não utilizadas. Devolva o cilindro ao seu fornecedor.

14 – Informações sobre Transporte

As seguintes leis relacionadas são aplicadas a este produto. Nem todos os requerimentos são identificados. O usuário deste produto é o único responsável pela obediência de todas as leis Federais, Estaduais e Locais.

- Regulamentações nacionais e internacionais

- Terrestres:

- DECRETO 96044 - Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

- RESOLUÇÃO 420 - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

- NBR 7500 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.

- Número ONU: 2037

- Nome apropriado para embarque: GÁS EM PEQUENOS RECIPIENTES (CARTUCHOS DE GÁS)

- Classe/subclasse de risco principal e subsidiário: 2.1

- Número de Risco: 23

- Grupo de embalagem: Não aplicável

- Rótulo de remessa: GÁS INFLAMÁVEL

- Aviso de advertência (quando requerido): GÁS INFLAMÁVEL

- Marítimo:

- IMDG – International Maritime Dangerous Goods

- Aéreo:

- ICAO – International Civil Aviation Organization

- IATA – International Air Transport Association

15 – Regulamentações

As seguintes leis relacionadas são aplicadas a este produto. Nem todos os requerimentos são identificados. O usuário deste produto é o único responsável pela obediência de todas as leis Federais, Estaduais e Locais.

Etiquetagem:

- Simbolo(s) : Extremamente Inflamável

- Frases R : Perigo de explosão sob a ação do calor

Perigo de explosão com ou sem contato com o ar.
Extremamente inflamável

- Frases S : Manter o recipiente num local bem ventilado.
Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição – Não fumar.
Evitar acumulação de cargas electrotáticas.

16 – Outras Informações

Leia e entenda todas as informações de risco contida nos rótulos e etiquetas deste produto antes de iniciar a sua utilização.

OUTROS RISCOS EM CASO DE MANUSEIO, ARMAZENAGEM E USO: ***Gás extremamente Inflamável sob pressão.*** Para teste de vazamento utilize água e sabão. ***Arcos e faíscas podem acender materiais combustíveis.*** Previna o fogo. ***Mantenha longe do calor, faíscas e chamas. O Gás pode causar sufocamento rápido*** devido à deficiência de oxigênio. Armazene e utilize com ventilação adequada. Feche a válvula após cada uso, e mantenha fechada mesmo quando a embalagem estiver vazio. Se houver um vazamento, feche a válvula do cilindro. Ventile o sistema para um local seguro, de maneira que não prejudique o meio ambiente, em total obediência as regulamentações Federais, Estaduais e Locais, então repare o vazamento.

CLASSIFICAÇÃO NFPA:

SAÚDE	= **2**
INFLAMABILIDADE	= **4**
REATIVIDADE	= **0**
ESPECIAL	= **Nenhum**

POR MEDIDA DE SEGURANÇA É PROIBIDO O TRANSVASAMENTO DESTE PRODUTO DE UMA EMBALAGEM PARA OUTRA.

Bibliografia:

- **Canadian Centre for Occupational Health & Safety - 2010 – Banco de Dados CHEMINFO**
- **MSDS – CAMPGAS – Maxsun Co.,Ltd.**

Recomenda-se que todos os seus funcionários, usuários e clientes deste produto estudem detidamente este documento a fim de ficarem cientes da eventual possibilidade de riscos relacionados ao mesmo.